UOT 631.4:631.8:633.1

GƏNCƏ-QAZAX REGİONUNUN BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARINDA MÜXTƏLİF GÜBRƏLƏMƏ SİSTEMLƏRİNİN TƏTBİQİNİN TAXIL BİTKİLƏRİNDƏ QİDA MADDƏLƏRİNİN APARILMASINA TƏSİRİ

M.S.HÜSEYNOV, A.M.VƏLİYEVA, A.L.ƏSGƏROVA
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Məqalədə respublikamızın Gəncə-Qazax regionunun boz-qəhvəyi torpaqlarında müxtəlif gübrələmə sistemlərinin tətbiqinin taxıl bitkilərində qida maddələrinin aparılmasına və istifadə edilməsinə təsiri öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, müxtəlif gübrələmə sistemlərinin tətbiqi dənli bitkilərlə torpaqdan mənimsənilən qida elementlərinin xeyli miqdarda aparılmasına və mənimsənilməsinə səbəb olur. Bu da öz növbəsində bitkilərin məhsuldarlığına əsaslı təsir edir.

Açar sözləri: *Taxıl bitkiləri, boz-qəhvəyi, torpaq, münbitlik*

Sivilizasiyanın müasir mərhələsində bəşəriyyət qarşısında duran ən qlobal problem təbiətdən və onun sərvətlərindən səmərəli istifadə olunmasıdır. " Əhali - təsərrüfat-təbiət" günü gündən genişləndiyi və bir-birinə daha da yaxınlaşdığı bir dövrdə sənaye sahələrinin və avtonəqliyyatın sürətli inkişafı, əhalinin sayının və urbanizasiyanın artmı, k/t-nın intensiv kimyalaşdırılması kimi iri həcmli proseslər təbii resursların istismarına gətirib çıxarmış, nəticədə bitki və heyvanat aləmində, yerin təbəqələrində, xüsusilə torpaq, hava və su təbəqələrində arzu olunmaz dəyişikliklərə səbəb olmuşdur [1].

Kənd təsərrüfatı sahəsində elmi-texniki tərəqqini yanlış olaraq yalnız maddi-texniki vasitələrin kəmiyyətcə artırılması ilə aparmaq düzgün deyildir. Sosial-iqtisadi tələbatla yanaşı, həm də ekoloji tələblərin nəzərə alınması vacibdir.

Qərb Regionunda dənli bitkilər, tərəvəz əkinləri və çoxillik əkmələr üçün çox əlverişli torpaq-iqlim şəraiti mövcuddur. Lakin buna baxmayaraq bu sahələrin məhsuldarlığı xalqın tələbatını tam şəkildə ödəyə bilmir. Bunun da əsas səbəbi bu regionun torpaqlarında müxtəlif gübrələmə sistemlərinin tətbiqinin taxıl bitkilərində qida maddələrinin aparılmasına və istifadə edilməsinə təsirinin öyrənilməməsidir. Məhz buna görə bu problemin aktuallığını nəzərə alaraq biz öz tədqiqat işimizi bu aspektdə aparmağı məqsədəuyğun hesab etdik.

Tədqiqat obyekti və metodikası. Tədqiqat Samux rayonunun Əhmədbəyli kəndi ərazisinin boz-qəhvəi torpaqlarında aşağıdakı sxem və variantlar üzrə aparılmışdır.

1. Nəzarət-gübrəsiz
2. N_{150} P_{100} K_{60} (hər il)
3. N_{120} P_{150} K_{90} (hər il)
4. N_{150} P_{180} K_{120} (2 ildə bir dəfə)
5. Peyin 10t/ha+$N_{125}P_{62,5}K_{150}$ (hər il)
6. Peyin 5 t/ha +$N_{150}P_{75}$ K_{180} (2 ildə bir dəfə)

Təhlil və müzakirə. Müxtəlif gübrələmə sistemlərinin tətbiqi taxıl bitkilərində qida maddələrinin aparılması ilə bilavasitə əlaqədardır.

Alimlərin uzun müddət apardıqları tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, mineral və üzvi-mineral gübrələrin tətbiqi buğda dəni və küləşində ümumi azot, fosfor və kaliumun miqdarını xeyli artırır. Bu da öz növbəsində məhsulla qida maddələrinin yüksək miqdarda aparılmasına səbəb olur.

Ümumiyyətlə, gübrə normalarının öyrənilməsi qida balansına əsaslanır. Qida elementləri təkcə məhsul üçün deyil, həmçinin yarpaqların və kök sisteminin formalaşmasına sərf olunur. Kök və kövşən qalıqları da öz növbəsində torpağı üzvi maddələrlə zənginləşdirir.

Dənli taxıl bitkiləri hektardan verdiyi 30 s-dən və küləş məhsulu ilə torpaqdan 85 kq N, 40 kq P_2O_5 və 70 kq K_2O aparır. Bu bitkilərdən yüksək məhsul almaq üçün mineral gübrələrin tətbiqi vacibdir.

Gübrələrin tətbiqi yalnız torpaqda olan mütəhərrik qida maddələrindən yox, həm də suvarma rejimindən asılıdır. Alimlər müəyyən etmişdir ki, rütubətlə zəif təmin olunmuş torpaqda gübrə tətbiq etdikdə vahid quru maddənin əmələ gəlməsinə sərf olunan suyun miqdarı 36,5%, rütubət yüksək olduqda isə 20% azalır.

Torpaqda nəmlik çatmadıqda gübrələr kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını yüksəldə bilmir. O, bəzən bitkilərin böyüməsinə və inkişafına mənfi təsir göstərir. Torpaq bitkiləri onlara lazım olan ehtiyat qida maddələri, su və hava ilə təmin edir.

Bitki kökləri qidanı torpaqdan alırlar. Yaşıl yarpaqlar isə günəş şüası ilə havadan qidalanaraq canlıların qidasının əsasını təşkil edən karbohidrat (şəkər və nişasta), zülal və vitaminlər ehtiyatını yaradırlar.

Torpaq fosfor və digər qida maddələrinin bitib-tükənməyən ehtiyatına malik deyil. Həmçinin

bitkilər tərəfindən məhsulla aparılan qida maddələri torpağa qaytarılmır. Torpaq da öz münbitliyini itirir, dənli bitkilərin məhsuldarlığı azalır.

İstehsal olunan kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsulunun yarısı gübrələrin tətbiqi hesabınadır. Gübrələrlə artımın 60%-i azotun, 25%-i fosforun və 15%-i kaliuma görə olur etmişdir [2].

Payızlıq buğda bitkisində qida maddələrinin aparılmasında gübrələrin verilmə müddəti böyük rol oynayır. Beləki, illik azot normasının 25%-ni əsas şum altına və qalan miqdarının erkən yazda birdəfəlik yemləmədə ammonium şorası formasında verilməsi azotun 90,6 kq/ha, fosforun 32,3 kq/ha, kaliumun 78,9 kq/ha aparılmasına səbəb olur.

Müxtəlif gübrələmə sistemlərinin tətbiqini elmi əsaslandırmaq üçün bitkilərin torpaqdan apardığı qida maddələrinin miqdarı öyrənilir. Məhsulla aparılan qida maddələrinin miqdarı torpağın münbitliyindən, gübrə normasından, suvarmadan, bitkinin sortundan və s. asılıdır. Tətbiq olunmuş gübrə normaları dən və küləşdə ümumi N, P_2O_5 və K_2O-in miqdarını xeyli artırır.

Payızlıq buğda bitkisində qida maddələrinin aparılmasında (dən və küləşlə) mineral gübrələrin tətbiqi öyrənilərkən müəyyən edilmişdir ki, gübrəsiz variantda dəndə ümumi N-2,11%, fosfor 0,64%, kalium-0,24%, küləşdə isə ümumi N-0,42%, fosfor 0,21%, kalium-1,06% olduğu halda, optimal variantda $N_{120}P_{120}K_{90}$ verildikdə ümumi azot-2,48%, fosfor 0,85%, kalium-0,41%, küləşdə isə göstərijələr müvafiq olaraq 0,63%, 0,27%, 1,42%-ə çatmışdır etmişdir [3].

Dən və küləşdə qida maddələrinin artımı öz növbəsində məhsulla qida elementlərinin yüksək miqdarda aparılmasına səbəb olmuşdur.

Məhsulla (dən və küləşlə) qida maddələrinin torpaqdan aparılma-sı qida rejimindən asılı olaraq müxtəlif səviyyədə olmuşdur.

Ümumi azot, fosfor və kaliumun məhsulla çıxarılan miqdarı ən çox mineral gübrələri illik normanın 100 və 75% - hesabı ilə lokal üsulla verdikdə müşahidə edilmişdir. Fərq üsulu ilə bitkinin gübrələrdən mənimsənilmə əmsalı öyrənilərək müəyyən edilmişdir ki, gübrələr səpələmə üsulu ilə verildikdə azotun 23,77-55,66%, fosforun 4,61-13,06%, kaliumun isə 15,42-30,29%-i mənimsənildiyi halda, həmin gübrə normaları lokal üsulla verildikdə bu göstəricilər 38,73-77,85%; 8,42-18,65%; 22,21-44,04% təşkil etmişdir.

Məhsulla aparılan qida elementlərinin miqdarı bilavasitə verilmiş gübrə normasından və verilmə üsulundan asılıdır.

1 ton dən məhsulu hektardan 22-26 kq azot, 8-10 kq fosfor və 15-21 kq kalium aparır.

Əkin sahələrindən yığılan məhsullar özləri ilə torpaqdan qida maddələrini (elementlərini) aparır və nəticə etibarı ilə torpaq kasıblaşır, məhsuldarlıq azalır. Misal üçün bir hektar sahədən 30 sentner payızlıq taxıl məhsullarının götürülməsi həmin torpaqda təqribən 112 kq azotun, 39 kq fosforun, 77 kq kalium və digər elementlərin azalması deməkdir. Göstərilən miqdarda və çeşiddə qida elementlərini torpağa qaytarmaqla onu zənginləşdirməyin düzgün yolu mineral gübrələrdən istifadədir. Mineral gübrələrdən düzgün istifadə etdikdə ona sərf edilən hər manatdan orta hesabla 10 manat gəlir götürülür.

Fosfor və kaliumla orta dərəcədə təmin olunmuş boz-meşə torpaqlarda dəmyə şəraitdə $N_{60}P_{60}K_{90}$ tətbiq edildikdə buğda bitkisində qida maddələrinin aparılması 1,3-1,4 dəfə artaraq N_{90}, P_2O_5 – 40-45, K_2O-60-70 kq/ha olmuşdur. Optimal qida rejimində 1 s. arpa dəni üçün 3,2-3,5 kq N, 1,6-1,7 kq P_2O_5 , 2,2-2,5 kq K_2O sərf olunur.

İqlim şəraitinin (yağıntının) və gübrə normasının arpa bitkisinin dən məhsuluna təsiri torpağın nəmliklə təmin olunmasından asılı ola-raq dəyişir. Quraqlıq dövründə məhsuldarlıq az olmuş, azot gübrələrinin təsirindən (30,60,90,120,150 kq/ha təsirediji maddə hesabilə) dən məhsulu 21,3-28,3 s/ha, eyni dozada fosfor gübrələrindən 7,1-7,8 s/ha, kaliumdan isə 16,6-21,1 s/ha təşkil etmişdir [4].

Buğda bitkisi nəmliklə normal təmin olunduğundan quraqlıq dövrünə nisbətən azot gübrəsi dozaları dən məhsulunu eyni miqdarda saxlamış, fosfor gübrəsinin təsirindən məhsul 1,4 s/ha, kalium gübrəsindən isə 2,7 s/ha olmuşdur.

Nəmlik yüksək olan dövrdə quraqlıq dövrünə nisbətən azotun təsirindən artım 6,1 s/ha, fosfordan 4,6 s/ha, kaliumdan isə 6,2 s/ha-ya çatmışdır.

Optimal normalar hər üç element üçün 60-90 kq/ha təsirediji NPK olmuşdur.

Azotdan istifadə əmsalının dəyişməsini dənli taxıl bitilərində digər müəlliflər də öyrənmişlər [5].

Müxtəlif gübrələmə sistemlərinin tətbiqinin taxıl bitkilərində qida maddələrinin aparılmasına təsiri çöl təcrübələrində öyrənilmişdir.

Müəyyən olunmuşdur ki, müxtəlif gübrələmə sistemlərinin təsirindən bitkidə azot, fosfor və kaliumun miqdarı xeyli yüksəlir, bu da öz növbəsində məhsulla qida maddələrinin yüksək miqdarda aparılmasına səbəb olur. Beləki, gübrəsiz sahədə aparılma (dən və küləş məhsulu ilə) azot 74,5 kq/ha, fosfor 29,6 kq/ha, kalium 73,7 kq/ha olmuşsa, gübrələr tətbiq olunan variantlarda göstəricilər müvafiq olaraq azot-153,1-198,6; fosfor 56,-0-72,6; kalium – 128,5-168,3kq/ha arasında dəyişmişdir. Peyin tətbiq eilən variantlarda göstəricilər nisbətən aşağı olmuşdur.

Fərq üsulu ilə bitkinin gübrədən istifadə əmsalı hesablanmışdır. Gübrədən istifadə əmsalı azot 78,6-124,1 kq/ha, fosfor 26.4-43,0, kalium 54,8-94,6 kq/ha olmuşdur.

Nəticə. Müxtəlif gübrələmə sistemlərinin tətbiqi qida elementlərinin müxtəlif miqdarda aparılmasına

səbəb olmuşdur. Beləki, III variantda $N_{120}P_{150}K_{90}$ (hər il) verilməsi azot 2,49%, fosfor 0,86%, kalium 0,54%-ə çatdırmışdır. Bu üstün xüsusiyyətlər vegetasiyanın digər mərhələlərində də müşahidə edilir. Peyin verilən variantlarda aparılma nisbətən azalmışdır. Bu da peyinin tədricən təsirindən irəli gəlir. Göründüyü kimi müxtəlif gübrələmə sistemlərinin tətbiqi dənli bitkilərdə qida maddələrinin yüksək miqdarda aparılmasına səbəb olur. Bu da öz növbəsində bitkilərin məhsuldarlığına əsaslı təsir edir. Beləliklə müxtəlif gübrələmə sisteminin tətbiqi qida maddələrinin yüksək miqdarda aparılmasına səbəb olmuşdur.

Cədvəl
Müxtəlif gübrələmə sistemlərinin tətbiqinin taxıl bitkilərində qida maddələrinin aparılmasına təsiri

Variantlar	Məhsul, s/ha	Dən			Məhsul, s/ha	Küləş			Qida maddələrinin aparılması, kq/ha			Verilmiş gübrədən və torpaqdan qida maddələrinin aparılması, kq/ha		
		Quru maddəyə görə %-lə miqdarı				Quru maddəyə görə %-lə miqdarı								
		N	P_2O_5	K_2O		N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1.Nəzarət (gübrəsiz)	24,5	1,96	0,69	0,45	51,0	0,52	0,25	1,23	74,5	29,6	73,7	-	-	-
2.$N_{150}P_{100}K_{60}$ (hər il)	30,7	2,33	0,79	0,49	83,7	0,71	0,29	1,30	153,1	56,0	128,5	78,6	26,4	54,8
3.$N_{120}P_{150}K_{90}$ (hər il)	33,5	2.49	0,86	0,54	93,5	0,80	0,31	1,37	185,6	67,2	152,1	111,1	37,6	78,4
4.$N_{150}P_{180}K_{120}$ (2 ildə bir dəfə)	40,2	2,56	0,88	0,58	97,2	0,80	0,32	1,45	198,6	72,6	168,3	124,1	43,0	94,6
5. Peyin 10t/ha+ $N_{125}P_{62,5}K_{150}$ (25 ton peyinə ekvivalent) (hər il)	44,5	2,49	0,84	0,53	88,0	0,71	0,30	1,37	168,3	62,1	143,1	93,8	32,5	69,4
6. Peyin 5t/ha+ $N_{150}P_{75}K_{180}$ (30 ton peyinə ekvivalent) (2 ildə bir dəfə)	47,2	2,41	0,83	0,54	87,5	0,75	0,29	1,37	166,8	60,2	142,5	92,3	30,6	68,8

ƏDƏBİYYAT

1.Babayev A.H. Torpaq keyfiyyətinin monitorinqi və ekoloji nəzarət. Dərslik, Bakı: Qanun nəşriyyatı, 2012, 256s. 2. Əliyev T.A.Aqrokimya, Gəncə, AKTA-nın nəşriyyatı, 2004, 256s. 3. Hacıyev A.M.Mineral gübrələrin verilmə üsulundan asılı olaraq payızlıq buğda bitkisinin qida maddələrini mənimsəməsi və məhsulla torpaqdan aparılması. //Azərbaycan Torpaqşünaslıq Cəmiyyətinin əsərləri, X cild, II hissə, Bakı, “El Alliance,” 2005, s.377-381. 4. Vəliyeva A.M. Müxtəlif suvarma sayları zəminində gübrə normalarının payızlıq arpa bitkisində qida maddələrinin aparılmasına və istifadə edilməsinə təsiri. Azərbaycan Aqrar Elmi. 2007, № 1-3, s.240-241. 5. Ивойлов А.В., Копылов В.И., Бессонова М.Н. Влияние удобрений на урожайность и качество зерна ячменя в зоне неустойчивого увлажнения // Агрохимия, 2002, №4, с.23-31

Влияние различных систем удобрений на усвоение питательных веществ злаковыми растениями на серо-бурых почвах Гянджа-Газахского региона

М.Г.Гусейнов, А.М.Велиева, А.Л.Аскерова,

Было изучено влияние различных систем удобрений на исползование и расход питательных веществ злаковыми растениями на серо-бурых почвах Гянджа-Газахской зоны Республики. Было определено, что применение различных систем удобрений является причиной расхода и усвоения питательных веществ злаковыми растениями. Самое высокое усвоение было выявлено при использовании $N_{150}P_{180}K_{120}$ (раз в 2 года)
Ключевые слова: *зерновые культуры, серо-бурые почвы, плодородие, система удобрения*

Influence of different fertilizers systems applying in grain crops on nutrients in gray – brown soils in Ganja-Gazakh region

M.G.Guseynova, A.M.Valiyeva, A.L.Askerova

Influence of different fertilizers systems applying in grain **crops on** nutrients was explored. It has determined that different fertilizers systems applying is the reason of nutrients expenditure and assimilation by grain crops. The hiqhest index was got in applying $N_{150}P_{180}K_{120}$ (once /biennially).
Key words: grain crops, *gray- brown, soils, fertilizer, nutrients*